```
*************************************************************
                                  ***
        /////////      ////   ////  ***  /////////
       IIIIIIIII/     IIII/  IIII/    ***IIIIIIII//
      IIIII/          IIII/  IIII/     IIII/  IIII/
      IIIII/          IIII/  IIII/     IIII/* IIII/
      IIIII/          IIII/  IIII/     IIII/***III/
      IIIII//////  // IIII///IIII/  // IIII///***I/  //
       IIIIIIIII/ II/  IIIIIIIII/  II/  IIIIIIII*** II/
                                                  ***
*************************************************************
                   CIRCULO DE USUARIOS DE QL
*************************************************************
```

Fanzine mensual independiente para usuarios de Sinclair QL y compatibles

AÑO 3 NUMERO 21 JUNIO DE 1990

Estamos en el año 10 Después de Sinclair. Toda Hispania está ocupada por las legiones de PCs. ¿Toda? ¡No! Un puñado de irreductibles QLs resiste todavía y siempre ante el primitivo invasor...

Compilación de colaboraciones y distribución: Salvador Merino
Para recibir información sobre cómo recibir y/o colaborar en el fanzine, enviad un sobre franquedo y con vuestra dirección a: Marcos Cruz, Acacias 44, 28023 MADRID.

CONTENIDO

Portada de este número: A ESCOGER ENTRE COSMOS Y TETRIS.

Con este número de CUQ se incluyen los programas siguientes:

- COSMOS.- Autor: Angel López.
- TETRIS.- Autor: Jean Alain Rodríguez

Material preparado para los próximos números:

- TRADUCCION BASIC-ALLY
- COMENTARIO THE PAINTER
- COMENTARIO PAGE DESIGNER-2
- BUSCA GRAFICOS EN PROGRAMAS EN CODIGO MAQUINA
- EMMANUEL VERBEECK (142 Try des Marais, B-6284 Tarcienne. BELGIQUE) ME HA OFRECIDO PARA LA LIBRERIA DE CUQ UN LOTE DE 10 PROGRAMAS ESCRITOS POR EL PARA DOMINIO PUBLICO. SEGUN LA DOCUMENTACION QUE HA ENVIADO, SON MUY BUENOS.

EDITORIAL

Después de pensarlo muy detenidamente, he llegado a la conclusión de que no voy a dar el servicio de suscripción que habeis tenido ocasión de ver en anteriores CUQs (aquellos que se han suscripto se le enviara los discos sin ningún problema). Tampoco voy a dar el servicio de atrasados.
Razones: Creo que no voy a poder llevarlo a fin, especialmente en verano, debido a que últimamente en mi tiempo libre cada vez estoy menos tiempo en mi casa y estoy más tiempo junto con mis nuevos amigos.
Estoy convencido de que en los últimos años he dedicado demasiado tiempo al ordenador y mis negocios, olvidandome de otras cosas que quizás sean más importantes.
En lo referente a los atrasados, me he llevado hace poco un susto enorme al comprobar que se me habian estropeado varios discos de 3.5" incluidos copias de seguridad, llegandose el caso de perder mis CUQs 11 y 12 completamente.
Rapidamente he pedido un KIT de limpieza que me cuesta una fortuna (5.500 ptas + IVA y portes). Consta de 5 discos limpieza 3.5", spray, cepillo,.... Sirve para limpieza discos 3.5", monitor y teclado.

Aquella copia que me envio uno de nuestros lectores del emulador de QL en el Amiga, funciona perfectamente y corre los programas PSION v2.35. Por desgracia, no he podido verlo personalmente y el usuario de Amiga amigo de mi hermano sin su segunda unidad de disco (en reparaciones) no sabe hacer copias.
He estado diciendo continuamente que tengo problemas de tiempo (sin el Z88 no sabria salir adelante), y es verdad he estado de vacaciones de Pascua, he celebrado mi cumpleaños dos veces en distinto dia, he tenido que ir de comuniones, reuniones de mi grupo, Quinta reunión de juventudes en Málaga, y yo qué sé más,..... Esto es de locos.
También he recibido el QL-SCANNER. Por lo pronto, no le aconsejaria a nadie que lo comprará si no tiene una impresora vieja con el cabezal dañado o averiado. Y recomiendo que espere a mi comentario, pues en el momento de escribir estas lineas todavía no he sido capaz de completar la instalación del SCANNER. Solamente me falta ajustar el tornillo que regula la sensibilidad y dar de carambola con los dos parametros que deben sincronizar la impresora con el software.

A finales de abril se me cruzaron los cables y pedí a EEC un modem TANDATA completo. Todavía no sé si cuando lo reciba, lo voy a instalar (si consigo una clavija adaptadora al formato continental) inmediatamente o esperaré a tener el software necesario para mis intenciones. Eso sí, donde yo tengo el QL normalmente, no hay teléfono.

A principios de Mayo, Marcos Cruz con voz de estar más bien de deprimido me ha contado que tiene su QL en reparaciones debido a que le salieron unas rayas muy molestas en la pantalla del monitor. Y pensandolo bien, seguramente se trata del mismo problema que tenia mi primer QL en su primera semana de uso, pero al estar en garantia y todavía sin pagar (tarjeta Corte Inglés) me lo cambiaron por otro. Cuando se calienta el QL, la imagen parpadea lento al principio, pero muy rápido más tarde.

A continuación os voy a dar una relación de mi HARDWARE QL:

- 3 QLs MGE.
- Una Trump Card.
- Un monitor fosforo verde Phillips (al BMC color todavía le funciona el modo baja resolución, o eso pienso).
- Un interface disco MicroPherical v5.1 con QFLP (QJUMP).
- Uno de mis QLs se encuentra ampliado a 640K internamente.
- Una impresora Epson LQ-550 de 24 agujas e interface serie y paralelo.
- Un ratón INVES.
- Un QL-SCANNER instalado en mi vieja impresora BMC.
- Una unidad de disco 3.5" con fuente alimentación y cables.
- Una unidad de disco 5.25" con fuente alimentación, cables y duplicado interface.
- Dos unidades de disco 3.5" con fuente de alimentación y cables.
- Dos cables impresora serie y un adaptador de joystick.

Es de suponer que es suficiente para poder seguir ofreciendo CUQ durante

varios años.

S. Merino

NOTICIAS

AUMENTA LAS VENTAS DE QL WORLD

La famosa revista Sinclair QL WORLD ha conseguido este año llegar a la cifra de 12.400 copias por ejemplar, que es muy superior a las ventas de muchas revistas especilizadas en mercados más estables.

¡LA TRUMP CARD BAJA DE PRECIO!

Miracle Systems ha rediseñado la Trump Card 768K para usar los nuevos chips de memoria DRAM de 1 Megabit. El nuevo diseño corre un 20% más rápido (el doble que la memoria RAM interna de un QL) y gasta menos energia que el anterior modelo. El nuevo precio es 198 EXPORT.

QL HARD DISK	405	EXPORT
QL 5.25" DISK DRIVE	114	"
QL CENTRONICS	28	"
QL DISK CARD	89	"
QL EXPANDERAM 512K	88	"
QL DUAL 3.5" DISK DRIVE	155	"

Miracle Systems Ltd, 25 Broughton Way, Osbaldwick, York, Y01 3BG (UK)

QPAC 2 YA DISPONIBLE

El esperado QPAC 2 de Tony Tebby ya se encuentra disponible a la venta. El distribuidor es CARE ELECTRONICS, 800 ST Alabans Road, Garston, Watford, Herts WD2-6NL. El precio es 49.91 (si retorna el viejo QRAM solamente 29.90) y 2.30 de portes.

Por una casualidad del destino poseo una copia de la nueva versión, pero no he tenido tiempo de mirarla despacio. Eso si, hay que decir que es muy superior a la versión original.

S. Merino, 3/5/1990

COMENTARIOS DE PROGRAMAS

Programa: IDIS SPECIAL EDITION
Editor: DIGITAL PRECISION
Precio: 34.95
Configuración Mínima: 256 K RAM

IDIS es un desensamblador inteligente de código máquina 68000. Sus diferencias fundamentales con cualquier otro desensamblador consiste en su capacidad para desensamblar las diferentes rutinas ordenadamente, distinguir en ciertos casos entre código y datos, proporcionar listados con direcciones relativas y etiquetas.

El desensamblaje del código objeto se produce en dos pasos: en el primero se produce un desensamblaje instrucción por instrucción. El recorrido de este primer paso se produce en el orden de ejecución del programa a desensamblar; el resultado se procesa posteriormente en un segundo paso en el que el código, todavía con direcciones absolutas, se ordena de forma coherente. Todo este proceso de desensamblaje es significativamente lento, en especial si el código objeto es algo largo, a causa de que el programa está escrito en SuperBasic y posteriormente Turbocompilado.

La discriminación automática entre datos y código se produce sólo en aquellos casos en que IDIS tiene ya conocimiento de la naturaleza de una zona del código por haber actuado anteriormente sobre ella; en el resto de casos en que IDIS se encuentra con una referencia a una dirección, detiene el proceso de desensamblaje y solicita del usuario la discriminación entre datos o código; para ello permite un desensamblaje de prueba a partir de la dirección en cuestión: el usuario debe entonces decidir por sí mismo. La verdad, pienso que para llamarse con el pomposo nombre de "Desensamblador Inteligente" debería mostrar algo más de inteligencia. Otro defecto: si el usuario se decide erróneamente por desensamblar código cuando se trataba de datos, el programa seguramente llegará a un punto donde no pueda continuar y entonces el proceso se detendrá, siendo imposible volver a intentarlo desde el punto del error y debiendo reiniciar el desensamblaje desde el principio con la consiguiente pérdida de tiempo y desesperación en caso de programas largos.

La obtención de un listado de código en ensamblador con direcciones relativas y debidamente etiquetado es opcional y se logra a partir del fichero temporal creado por los dos primeros pasos. Una utilidad a parte del programa principal permite llevar a cabo este mismo proceso además de unir varios fichero temporales, siempre y cuando sus desensamblajes se hicieran con los programas cargados en las mismas direcciones.

El etiquetado resulta suficientemente claro como para proseguir después por cuenta propia desentrañando el significado del código.

Existe un caso particular, muy común en la programación para el QL, que requiere un trabajo extra por parte del usuario: se trata de las extensiones al SuperBasic (procedimientos y funciones en código máquina). Si probais a desensamblar un fichero conteniendo algunas de estas extensiones, probablemente os encontrareis con que IDIS solamente es capaz de desensamblar la rutina de incialización, pasando olimpicamente del código de las funciones o procedimientos. La culpa no es de IDIS en este caso, sino de la forma en que se pasa al QDOS la dirección de inicio de cada extensión (dentro de una tabla y relativa a PC). Por lo tanto y para obtener el resultado requerido es necesario calcular la dirección oportuna desde la tabla de la rutina de inicialización y hacer un nuevo desensamblaje a partir de ella.

Resumiendo, diría que IDIS requiere aún de algunos perfeccionamientos antes de alcanzar el nivel de calidad que pretende. Es necesario mejorar su capacidad de discriminación entre código y datos; en caso de error de discriminación debería poder regresar al punto de la decisión sin perder todo el trabajo anterior; la presentación está poco cuidada y maneja mal los ficheros de código largos, resultando imposible un desensamblaje eficaz.

A pesar de ello IDIS resulta útil para descifrar el código objeto ajeno y resulta difícil, cuando no imposible, encontrar un programa similar en este o en otros ordenadores que sea capaz de reconstruir las etiquetas y de transformar con cierta facilidad las direcciones absolutas en relativas.

José Carlos de Prada.

PROGRAMA : FERRET
DISTRIBUIDOR : SECTOR SOFTWARE
Unit 13, Centurion Way Industrial Estate,
Farington, Leyland, Lancs PR5 2GU (UK)
PRECIO : 12

Hace ya varios meses que tuve ocasión de probar una copia de este programa, el cual se encuentra escrito en Superbasic y compilado con Turbo.

El programa lo único que hace es preguntar por una cadena de caracteres y lanzarse como un loco a buscarla en el disco elegido comunicandonos todas las veces que la encuentra y en qué fichero.

La utilidad que puede tener este programa habria que ponerla en duda, pero es muchisimo más cómodo que ponerse a cargar un fichero en un editor o procesador de textos y usar la orden/comando BUSCAR.

S. Merino, 10/5/1990

ASSEMBLER

======== LENGUAJE ENSAMBLADOR ========
LA INSTRUCCION "TRAP" Y SUS RUTINAS /2
======================================

Por la Tabla de Vectores vemos que los números de vectores para los TRAPs van de $20 a $2F (32 a 47 en Decimal), según el siguiente detalle, y que Pekeando en la ROM en sus direcciones, nos facilitan las indicadas direcciones de comienzo de las correspondientes Rutinas de Servicio:

Núm. de Vector	Direc. Vector	TRAP #	Direc. Rutina
$20	$000080	0	$0000031A
$21	$000084	1	$0000031E
$22	$000088	2	$00000324
$23	$00008C	3	$0000032A
$24	$000090	4	$00000330
$25	$000094	5	$00000038
$26	$000098	6	$0000003A
$27	$00009C	7	$0000003C
$28	$0000A0	8	$0000003E
$29	$0000A4	9	S00000040
$2A	$0000A8	10	$00000042
$2B	$0000AC	11	$00000044
$2C	$0000B0	12	$00000046
$2D	$0000B4	13	$00000048
$2E	$0000B8	14	$0000004A
$2F	$0000BC	15	$0000004C

En TRAP #0 la dirección de comienzo de la correspondiente Rutina de Servicio no presenta ninguna dificultad, puesto que se obtiene de una manera directa, ya que este TRAP tiene una única función.

En TRAP #1 las localizaciones son más complejas, habida cuenta de que este TRAP comprende 35 funciones diferentes, y sólamente tenemos una dirección.
En este caso podemos acudir a un programa "monitor" y obtendremos un listado en ensamblador, comenzando precisamente en su dirección, que nos facilitará los datos necesarios para calcular las direcciones de comienzo de cada una de las Rutinas correspondientes a las 35 diferentes funciones que puede realizar este TRAP:

```
0000031E  6116         bsr.s $00000336
00000320  60000131     bra   $00000460
   ------------------------------------------
00000336  514F         subq.w #08,a7
00000338  2F2F0008     move.l $008(a7),-(a7)
0000033C  48EF60800004 movem.l d7/a5/a6,$0004(a7)
00000342  2C7C00028000 move.l #$00028000,a6
00000348  4BEF0004     lea $0004(a7),a5
0000034C  7E7F         moveq #$7F,d7
0000034E  C087         and.l d7,d0
00000350  4E75         rts
   ------------------------------------------
00000460  0C400024     cmpi.w #$0024,d0
00000464  6256         bhi.s $000004BC
00000466  3E00         move.w d0,d7
00000468  DE47         add.w d7,d7
0000046A  3E3B7006     move.w $00000472(d7.w),d7
0000046E  4EFB70F0     jmp $00000460(d7.w)
   ------------------------------------------
```

Podemos ver, que después de comprobar que el valor de d0 no sea superior a $24, en las últimas 4 líneas nos proporciona la forma de calcular la dirección de comienzo de las diferentes rutinas, según el valor pasado en el registro d0.
Para éllo utiliza una Tabla de valores, situada a partir de la dirección $00000472, y que voy a reproducir a continuación:

```
          00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F

00000472  00 62 00 EC 00 C4 00 5C 01 8A 01 A2 2C FC 02 AA
00000482  05 0A 05 1C 05 4A 05 3A 02 BE 02 CC 03 0A 03 0A
```

```
00000492  03 62 04 1C 04 2C 14 FE 14 FE 14 FE 03 44 03 4A
000004A2  02 DA 02 FE 04 90 04 9C 04 90 04 9C 04 90 04 9C
000004B2  04 90 04 9C 04 90 04 9C
```

A la vista de esta Tabla, procedemos, de acuerdo con lo que nos indica el listado ensamblador, a utilizar la siguiente fórmula:

Valor contenido en la posición de la Tabla ($472 + 2*d0) + $460 = Dirección de comienzo de la Rutina.

```
Por ejemplo: Para d0 = 0 tenemos: $62 + $460 = $4C2
             Para d0 = 1 tenemos: $EC + $460 = $54C
             Para d0 = 2 tenemos: $C4 + $460 = $524
             Y así sucesivamente.
```

En TRAP #2 el procedimiento que utiliza el Qdos para determinar las direcciones de localización de sus rutinas, es algo diferente, según vamos a ver a continuación:

```
00000324  6110         bsr.s $00000336
00000326  60002FFE     bra $00003326
```

No voy a repetir el listado ensamblador de las posiciones de memoria $00000336 a $00000350, puesto que lo hemos visto en el apartado anterior, correspondiente a los TRAPs #1,y por lo tanto continúo con el siguiente listado:

```
00003326  226E0064     move.l $0064(a6),a1
0000332A  2251         move.l (a1),a1
0000332C  08A900070016 bclr #$0007,$0016(a1)
00003332  6704         beq.s $00003338
00003334  D1ED0008     adda.l $0008(a5),a0
00003338  5300         subq.b #01,d0
0000333A  6718         beq.s $00003354
0000333C  5300         subq.b #01,d0
0000333E  67000096     beq $000033D6
00003342  5340         subq.w #01,d0
00003344  670003F4     beq $0000373A
00003348  5340         subq.w #01,d0
0000334A  6700028A     beq $000035D6
```

Este listado nos dá las siguientes direcciones:

```
Para d0 = 1.........  $00003354
Para d0 = 2.........  $000033D6
Para d0 = 3.........  $0000373A
Para d0 = 4.........  $000035D6
```

En TRAP #3, cuyas funciones se encargan de la utilización de los canales para las entradas y salidas, vamos a presenciar como se realizan estas operaciones, que asimismo son diferentes a las anteriores.

Veamos a continuación los listados en ensamblador:

```
0000032A  610A         bsr.s $00000336
0000032C  600030D2     bra $00003400
```

Por las mismas razones que anteriormente, no voy a repetir el listado en ensamblador, de las posiciones de memoria $00000336 a $00000350, y por lo tanto continúo con el siguiente listado:

```
OOOO3400  2E08         move.l a0,d7
00003402  4EBA00F6     jsr $000034FA
   -----------------------------------------
000034FA  61CC         bsr.s $000034C8
000034FC  67F2         beq.s $000034F0
   -----------------------------------------
000034C8  2F08         move.l a0,-(a7)
000034CA  2F00         move.l d0,-(a7)
000034CC  2008         move.l a0,d0
```

```
000034CE  B06E0072     cmp.w $072(a6),d0    Núm. mayor de canal act.
000034D2  621E         bhi.s $000034F2
000034D4  E548         lsl.w #02,d0
000034D6  206E0078     move.l $0078(a6),a0  Apunt. base tabla canales
000034DA  D0C0         adda.w d0,a0         Apunt. bloque canal act.
000034DC  4A10         tst.b (a0)
000034DE  6D12         blt.s $000034F2
000034E0  2050         move.l (a0),a0       Comienz. bloque canal act.
000034E2  4840         swap d0
000034E4  B0680010     cmp.w $0010(a0),d0   ID de canal
000034E8  6608         bne.s $000034F2
000034EA  201F         move.l (a7)+,d0
000034EC  584F         addq.w #04,a7
000034EE  B000         cmp.b d0,d0
000034F0  4E75         rts
  ------------------------------------------
00003406  4AE80012     tas $0012(a0)        Estado del canal.0=OK
0000340A  6600008C     bne $00003498
0000340E  48E73F3E     movem.l d2/d3/d4/d5/d6/d7/a2/a3/a4/a5/a6,-(a7)
00003412  42A7         clr.l -(a7)
00003414  02800000007F andi.l #0000007F,d0
0000341A  0C000049     cmpi.b #49,d0
0000341E  6E14         bgt.s $00003434
00003420  0C000046     cmpi.b #46,d0
00003424  6C0C         bge.s $00003432
00003426  0C000007     cmpi.b #07,d0
0000342A  6E08         bgt.s $00003434
0000342C  08000001     btst #0001,d0
00003430  6702         beq.s $00003434
00003432  7200         moveq #001,d1
00003434  266E0064     move.l $0064(a6),a3
00003438  2653         move.l (a3),a3
0000343A  08AB00070016 bclr #0007,$0016(a3)
00003440  6706         beq.s $00003448
00003442  2EAD0008     move.l $0008(a5),(a7)
00003446  D3D7         adda.l (a7),a1
00003448  28680004     move.l $0004(a0),a4  Direc. del controlador
0000344C  11400013     move.b d0,$0013(a0)  Accion acumul. para el JOB
00003450  7600         moveq #00,d3         Período de espera
00003452  47ECFFE8     lea $FFE8(a4),a3


00003456  286C0004     move.l $004(a4),a4   Direc. rutina de E/S
0000345A  4E94         jsr (a4)
  ------------------------------------------
```

No quiero cansaros más cotinuando con el listado, porque creo que ésto es ya suficiente. Como véis se cuida mucho de comprobar el canal, puesto que es el camino a utilizar en todas las rutinas de entrdas/salidas, y asimismo compara el valor del registro d0 con #49, #46, y #7, para actuar en consecuencia.

Tambien busca que controlador de dispositivo va a emplear, que le permite hallar la dirección de su correspondientes rutinas de servicio.

En estos TRAPs #3, el registro d0 define siempre la operación a realizar, mediante un octeto código, y el IOSS limpia los otros trés octetos superiores. Así vemos que este valor del registo d0 se pasa a $0013(a0), es decir al desplazamiento $0013 del bloque de definición del canal, que debe contener la acción almacenada para el JOB que está esperando.

Y con esta segunda parte, termino este tema, que espero y confío haya servido, al menos, para estimular el interés por el lenguaje ENSAMBLADOR.

Félix Alonso
Burgos

Z88

LOS CARTUCHOS 1MB YA DISPONIBLES

Sharp's (USA) ofrece cartuchos 1MB RAM para el Z88. El precio normal es 349.95 (para socios Z88 EPROM, el Club Inglés, antes de fin JULIO 299.95). Acepta VISA y Mastercard.
Sharp's BOX 326 Mechanicsville, VA. 23111, USA.

Este producto no tiene nada que ver con la firma Cambridge Computer (CCL), y ha hecho aparición cuando CCL comunicaba su intención de no fabricar los cartuchos de 1MB alegando que no habia demanda para ese articulo.

S. Merino, 11/5/1990